

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI PENYAKIT
PARU OBSTRUKTIF KRONIS
DI RS PARU ARIO WIRAWAN SALATIGA**



Naskah Publikasi

**Diajukan Guna Melengkapi Tugas-Tugas
dan Memenuhi Sebagian Persyaratan
Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Fisioterapi**

**Oleh :
Sigit Saputro
J100141066**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2015**

PENGESAHAN NASKAH PUBLIKASI

Naskah Publikasi Ilmiah dengan judul Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi Penyakit Paru Obstruktif Kronis di RS Paru Ario Wirawan Salatiga

Naskah Publikasi Ilmiah ini Telah Disetujui oleh Pembimbing KTI untuk di Publikasikan di Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan Oleh:
SIGIT SAPUTRO
J100141066

Pembimbing



(Isnaini Herawati, S.Fis, S.Pd, M.Sc)

Mengetahui,
Ka. Prodi Fisioterapi FIK UMS



(Isnaini Herawati, S.Fis, S.Pd, M.Sc)

**PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT IN COPD ON HOSPITAL OF ARIO
WIRAWAN SALATIGA
(Sigit Saputro, 2015, 51 pages)**

Abstract

Background: Chronic obstructive pulmonary disease is a respiratory disorder largely caused by smoking and is characterized by progressive, partially reversible airway obstructive and lung hyperinflation, systemic manifestations, and increasing frequency and severity of exacerbations.

Purpose: to know the physiotherapy management in COPD about dyspnea, decreased thorax expansion, expectoration of secret, and breathing muscles of spasm use Infra red, ACBT, and Chest PT.

Result: after 6th therapy, the result is decreasing tight of breath T1:5 (severe) T6:5 (severe), still happen spasm at muscles of breathing. Flatting expectoration of secret. Flatting axilla thorax expansion T1:2cm to T6:2cm, intercostalis space 4 T1:2cm to T6: 2cm, in processus xyphoideus T1:3cm to T6:3cm.

Conclusion: Infra red, ACBT dan Chest PT can reduce dispenia, increase power of breathing muscles, increase thorax expansion and increase kick out mucus from lung.

Key words: COPD, Infra red, ACBT, and Chest PT.

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIS DI RS PARU ARIO WIRAWAN SALATIGA

PENDAHULUAN

LATAR BELAKANG

Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) adalah suatu penyakit progresif yang ditandai dengan pembatasan aliran udara yang masuk terjadi secara ireversibel, Sehingga udara tidak memenuhi kebutuhan organ tubuh. Pembatasan aliran udara terjadi karena respon inflamasi yang tidak normal pada paru-paru terhadap partikel asing maupun gas (GOLD, 2013).

Gejala yang ditimbulkan oleh PPOK biasanya terjadi bersama-sama dengan gejala primer pada penyakit ini, apabila penyebabnya bronkitis kronis maka gejala yang utama adalah produksi sputum yang berlebihan, akan tetapi jika penyebabnya adalah emfisema maka gejala utamanya adalah kerusakan pada alveoli dengan keluhan klinis berupa sesak nafas yang berat (Celli *et al.*, 2005).

Modalitas yang digunakan penulis untuk kasus PPOK yaitu dengan menggunakan *Active Cycle Of Breathing Technique* (ACBT), *Chest PT* dan *Infra merah*. Penggunaan *Active Cycle Of Breathing Technique* (ACBT) dan *Chest PT* bertujuan untuk mengurangi sesak nafas, batuk, pengeluaran sputum, memaksimalkan masuknya oksigen ke paru, mengembalikan kinerja dari otot-otot pernafasan. *Infra merah* bertujuan untuk relaksasi otot pernafasan. Berdasarkan pertimbangan tersebut penulis berharap modalitas-modalitas itu dapat memberikan dampak kesembuhan secara signifikan (Gosselink, 2008).

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah : Apakah pemberian ACBT, *Chest PT*, dan IR dapat mengurangi sesak nafas pada penderita PPOK ?. Apakah pemberian ACBT, *Chest PT*, dan IR dapat membantu mengeluarkan sputum dan membersihkan jalan nafas pada penderita PPOK ?. Apakah pemberian ACBT, *Chest PT*, dan IR dapat mengurangi spasme otot-otot pernafasan pada penderita PPOK ?. Apakah pemberian ACBT, *Chest PT*, dan IR dapat meningkatkan ekspansi thorak pada penderita PPOK ?

Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai oleh penulis adalah untuk mengetahui dampak dari pemberian ACBT, *Chest PT* dan Infra merah terhadap sesak nafas pada penderita PPOK. Untuk mengetahui dampak dari pemberian ACBT, *Chest PT* dan Infra merah dalam mengeluarkan sputum dan membersihkan jalan nafas pada penderita PPOK. Untuk mengetahui dampak dari pemberian ACBT, *Chest PT* dan Infra merah terhadap mengurangi spasme otot-otot pernafasan pada penderita PPOK. Untuk mengetahui dampak dari pemberian ACBT, *Chest PT* dan Infra merah terhadap meningkatkan ekspansi thorak pada penderita PPOK.

TINJAUAN PUSTAKA

Definisi

Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) didefinisikan sebagai penyakit atau gangguan paru yang memberikan kelainan ventilasi berupa obstruksi saluran pernapasan yang bersifat progresif dan tidak sepenuhnya reversible. Obstruksi ini

berkaitan dengan respon inflamasi abnormal paru terhadap partikel asing atau gas yang berbahaya (GOLD, 2013).

Etiologi

Faktor endogen dapat menimbulkan obstruksi bronkus tanpa atau adanya pengaruh dari faktor eksogen, obstruksi bronkus disebabkan adanya spasme otot bronkus, hipersekresi kelenjar mukus, edema dinding bronkus dan kelenturan paru yang menurun.

Patofisiologi

Kerusakan pada saluran nafas pasien PPOK merupakan suatu respon inflamasi yang diperkuat terhadap iritasi kronik seperti asap rokok yang terdapat pada mekanisme bronkitis kronis. Bahan utama perusak sel dari proses mekanisme kerusakan paru akibat rokok adalah protease, mielperoksidase, oksidan dan radikal bebas, sedangkan yang meredam dan memegang peranan penting dalam mencegah kerusakan adalah *alfa-1 Antitripsin*, yang dapat dirusak oleh *mielperoksidase*, radikal bebas dan oksidan (Jenkins, 2007).

Tanda dan gejala

Penderita PPOK selalu mengeluh batuk berdahak yang dimulai dalam waktu yang lama bahkan bertahun-tahun. Dahak berwarna keputih-putihan yang terkadang sampai kelabu ini terjadi akibat partikel-partikel debu ataupun polusi udara. Terkadang dahak juga akan lebih kental dan berwarna kuning sampai hijau jika adanya infeksi. Keluhan sesak nafas juga akan timbul pada penderita PPOK.

PENATALAKSANAAN STUDI KASUS

Identitas Pasien

Dari hasil anamnesis yang berhubungan dengan kasus ini didapatkan hasil sebagai berikut, Nama :Tn. S, (2) Jenis kelamin : Laki-laki, (3) umur : 81 tahun, (4) Pekerjaan : Pengrajin tembaga,

Keluhan Utama

Keluhan utama pasien yaitu Sesak nafas, batuk, dahak susah dikeluarkan terutama pada cuaca dingin dan malam hari.

Pemeriksaan Fisioterapi

Pemeriksaan fisioterapi pada kasus ini meliputi inspeksi, palpasi, perkusi, pemeriksaan gerak, pemeriksaan nyeri, pemeriksaan kekuatan otot, pemeriksaan LGS, dan pemeriksaan aktivitas fungsional.

Problematika Fisioterapi

Pada kasus HNP didapatkan problematika fisioterapi sebagai berikut:Adanya keluhan sesak nafas,adanya batuk disertai dahak sulit keluar, penurunan ekspansi thorak, adanya spasme otot pernapasan.

Teknologi Intervensi Fisioterapi

1. Infra merah

Infra merah adalah pancaran gelombang elektromagnetik dengan panjang gelombang $7.700 - 4.000.000 \text{ \AA}$. Sinar infra merah yang bergelombang pendek ($7.700 - 12.000 \text{ \AA}$) penetrasinya sampai pada lapisan dermis atau sampai kelapisan bawah kulit, sedangkan yang bergelombang panjang (diatas 12.000 \AA) penetrasinya hanya sampai pada

superficial epidermis. Infra merah berfungsi untuk pemanasan jaringan dan rileksasi otot-otot pernafasan baik itu otot-otot inspirasi maupun ekspirasi yang mengalami spasme dan pemendekan akibat proses ventilasi yang terganggu (ATS, 2005).

2. *Active cycle of breathing technique* (ACBT)

Active cycle of breathing technique (ACBT) didefinisikan sebagai suatu siklus dari *thoracic expansion exercise* dan *force expiration technique, breathing control*. ACBT merupakan tehnik yang bertujuan untuk, Penggunaan *Active Cycle Of Breathing Technique* (ACBT) dan *Chest PT* bertujuan untuk mengurangi sesak nafas, membantu membersihkan secret dari paru-paru, memaksimalkan masuknya oksigen ke paru dan mengembalikan kinerja dari otot-otot pernafasan (Pryor & Prasads, 2010).

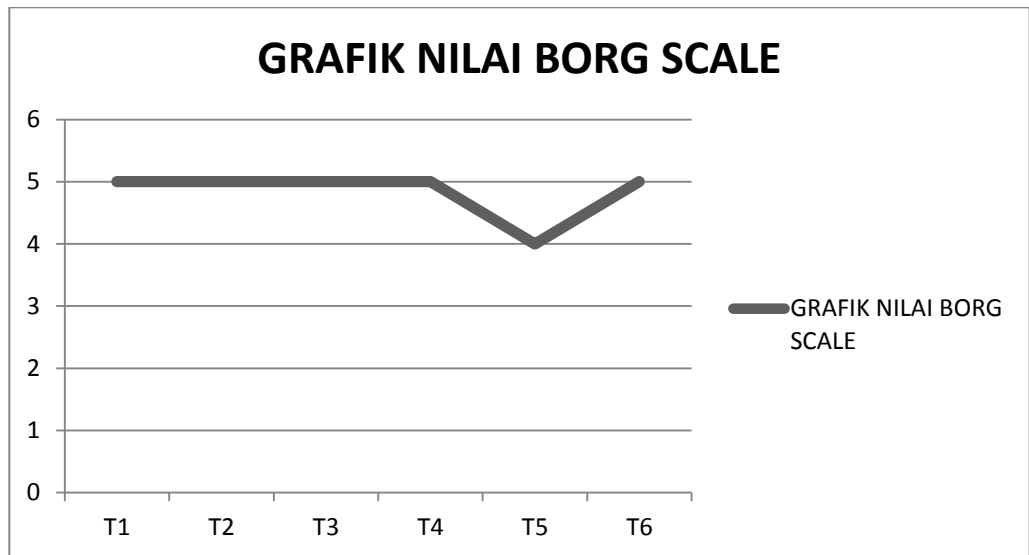
3. *Chest PT*

Chest PT merupakan modalitas fisioterapi pada kasus respirasi yang bertujuan untuk membersihkan jalan nafas dari mukus yang berlebihan. Tehnik ini terdiri dari, perkusi, vibrasi dan batuk efektif (Pryor & Prasads, 2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

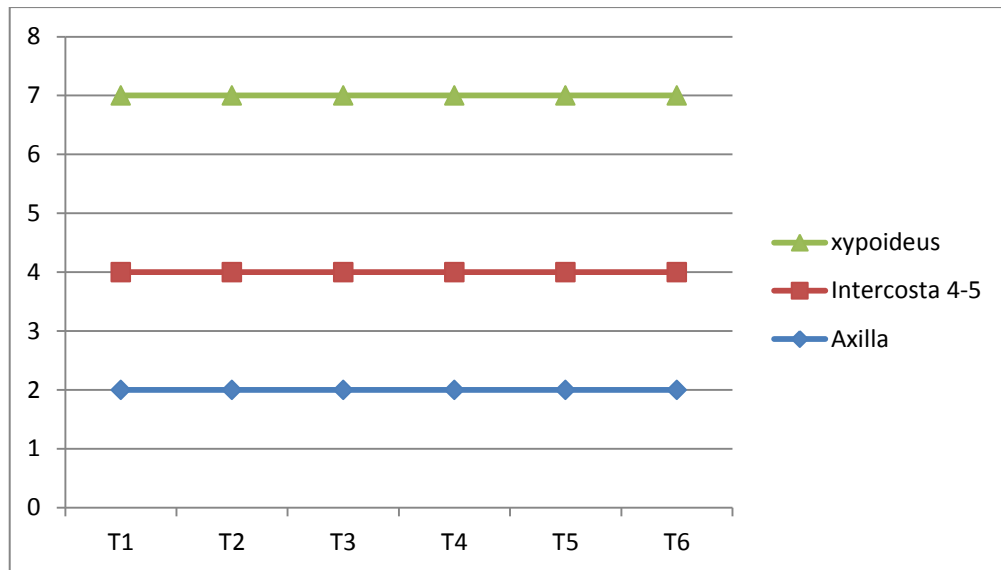
1. Sesak Napas



Grafik 4.1 Hasil penilaian sesak napas dengan *borg scale*

Adanya penurunan tingkat sesak nafas pada penderita PPOK dari nilai 5 menurun ke nilai 4 ketika terapi kelima, namun pada terapi keenam keluhan sesak nafas kembali meningkat yaitu berada pada nilai sesak 5.

2. Ekspansi thoraks



Grafik 4.2 Hasil penilaian ekspansi thoraks.

Setelah dilakukan intervensi dari terapi pertama sampai terapi keenam, masih terdapat spasme. Hasil ini diperoleh dari palpasi disetiap pertemuan terapi.

3. Spasme otot-otot pernafasan

Setelah dilakukan intervensi dari terapi pertama sampai terapi keenam, masih terdapat spasme. Hasil ini diperoleh dari palpasi disetiap pertemuan terapi.

4. Produksi sputum

Produksi sputum dari awal sampai terakhir terapi tidak mengalami perkembangan yang signifikan. Pengukuran ini dilakukan dengan auskultasi dan didapatkan hasil letak sputum masih terasa pada paru kanan, lobus basal segmen medial sedangkan suara nafas *ronchi* (+) pada paru kanan, lobus basal segmen medial.

Pembahasan

1. Sesak Napas

Berdasarkan grafik diatas dapat disimpulkan bahwa tingkat sesak napas pasien dari terapi pertama hingga terakhir tidak mengalami perubahan yang signifikan, keluhan sesak nafas mulai turun di terapi kelima yaitu dinilai 4, akan tetapi keadaan kembali berat untuk bernafas ketika terapi keenam. Modalitas infra merah dikombinasikan dengan *friction* merupakan langkah yang tepat untuk mengatasi kelelahan otot-otot pernafasan tersebut. Modalitas berguna untuk rileksasi otot-otot pernafasan pada kondisi spasme ataupun *fatigue* pada otot-otot pernafasan. Kondisi Otot yang rileks akan berdampak pada pengembangan thorak dan hal ini akan berpengaruh juga terhadap kelancaran proses inspirasi dan ekspirasi (Pryor & Prasads, 2010).

2. Ekspansi thoraks

Berdasarkan grafik diatas dapat disimpulkan bahwa selisih ekspansi thorak dari terapi pertama hingga terapi keenam tidak mengalami perubahan baik itu pengukuran yang mulai dari *axilla*, *intercosta* maupun *xypoides*. Besar kecilnya ekspansi thoraks dipengaruhi oleh kekuatan dan daya tahan serta efisiensi dari otot-otot pernafasan. Kemampuan Alveolus agar tetap mengembang juga berperan besar dalam besar kecilnya ekspansi thorak.

3. Spasme otot-otot pernafasan

Berdasarkan perbandingan pemeriksaan palpasi pada terapi pertama sampai dengan terapi keenam, spasme berat masih terjadi pada pasien PPOK ini, keluhan kekakuan dan kelemahan otot sering terjadi seiring kondisi pasien yang kurang ada perkembangan yang signifikan.

5. Produksi sputum

Produksi sputum dari awal sampai terakhir terapi tidak mengalami perkembangan yang signifikan. Pengukuran ini dilakukan dengan auskultasi dan didapatkan hasil letak sputum masih terasa pada paru kanan, lobus basal segmen medial sedangkan suara nafas *ronchi* (+) pada paru kanan, lobus basal segmen medial.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Pelaksanaan terapi dilakukan sebanyak enam kali dengan menggunakan modalitas Infra merah, *Active cycle of breathing technique* (ACBT) dan *Chest PT* didapatkan hasil berupa:

1. Berdasarkan *borg scale* terdapat penurunan tingkat sesak nafas pada penderita PPOK dari nilai 5 menurun ke nilai 4 ketika terapi kelima, namun pada terapi keenam keluhan sesak nafas kembali meningkat yaitu berada pada nilai sesak 5.

2. Selisih ekspansi thorak dari terapi pertama hingga terapi enam tidak mengalami perubahan baik itu pengukuran yang mulai dari *axilla*, *intercostae* maupun *xypoides*.
3. Setelah dilakukan intervensi dari terapi pertama sampai terapi keenam, masih terdapat spasme di otot-otot utama maupun otot bantu pernafasan. Hasil ini diperoleh dari palpasi disetiap pertemuan terapi.
4. Produksi sputum dari awal sampai terakhir terapi tidak mengalami perkembangan yang signifikan. Pengukuran ini dilakukan dengan auskultasi dan didapatkan hasil letak sputum masih terasa pada paru kanan, lobus basal segmen medial sedangkan suara nafas *ronchi* (+) pada paru kanan, lobus basal segmen medial.

Saran

Setelah melakukan proses fisioterapi yaitu dengan menggunakan modalitas fisioterapi berupa Infra merah, *Active cycle of breathing technique* (ACBT) dan *Chest PT* pada pasien PPOK maka penulis memberikan saran kepada :

1. Kepada pasien

Kesungguhan pasien dalam melakukan latihan harus selalu ada karena tanpa adanya kesungguhan dan semangat untuk melakukan latihan secara rutin maka keberhasilan susah untuk dicapai. Pasien disarankan untuk melakukan latihan-latihan yang telah diajarkan oleh terapis secara mandiri dan keberlanjutan.

2. Kepada fisioterapis

Kepada rekan fisioterapis, hendaknya lebih mendalami kasus-kasus respirasi kembali, karena banyak sekali kasus-kasus respirasi yang sebetulnya bisa diatasi dengan tindakan fisioterapi tetapi belum tersentuh. Selain itu, ada baiknya apabila fisioterapis mampu senantiasa menerapkan *long life education*, dengan mengikuti jurnal-jurnal terbaru.

3. Kepada masyarakat

Hendaknya lebih memperhatikan mengenai kesehatan lingkungan untuk meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat. Apabila lingkungan bersih, bebas dari polusi udara, rokok, penataan lingkungan perkotaan dan perindustrian yang lebih sesuai, adanya kawasan terbuka hijau yang memadai, serta peraturan ketat mengenai standar kerja yang aman, maka diharapkan masyarakat akan terhindar dari masalah kesehatan respirasi dan komplikasinya.

DAFTAR PUSTAKA

- ATS. 2005. *American Thoracic Society For Management Of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. New York. Vol 14: 3-6.
- Celli *et al.* 2005. *Impact Of Inspiratory Muscle Training In Patients With COPD*. Bologna. Vol 43 : 78-79.
- GOLD. 2013. *Global strategy for the diagnosis, management and preventive of COPD*. United states of America. Updated 2013.
- Gosselink. 2008. *Controlled Breathing And Dyspnea In Patients With COPD*. Katholieke Universiteit Leuven, Belgium. Vol 37: 2.
- Pryor & Prasads. 2010. *Physiotherapy For Respiratory And Cardio Problems* UPMC Beacon Hospital, United Kingdom.